

أمن الوثائق

الحفظ - التصوير - الترميم - الصيانة

الدكتور محمود عبد الحاميد

مكتبة غريب

أمن الوثائق

الحفظ - التصوير - الترميم - الصيانة

أمن الوثائق

الحفظ - التصوير - الترميم - الصيانة

تأليف

الدكتور محمود عياد

أستاذ الوثائق

كلية الآداب - جامعة القاهرة

الناشر

مكتبة غريب

٣٠١ شارع كامل صديق (المنجاة)،

تليفون ٩٠٢١٠٧



تقديم

يسعدنى أن أقدم هذا الكتاب - وله صلة بموضوع البحث الأول وهو النشاط الدولى فى خدمة الوثائق ويعتبر استكمالا له .

وقد تناولت فى هذا الموضوع « أمن الوثائق - الحفظ والتصوير والترميم والصيانة » عرضا لوسائل تحقيق أمن وسلامة الوثائق وما تحمل من معلومات هامة أو سرية - مع بعض الدراسات النظرية والعلمية لترميم وصيانة الوثائق وحفظ الميكروفيلم فى دور الوثائق الإيطالية ومراكز الترميم والصيانة ، ومعهد علاج أمراض الكتب هناك الذى يعنى بالكتاب المخطوط والمطبوع بصفة خاصة .
وفقنا الله لخدمة العلم والتراث الحضارى.

دكتور محمود عباس حيوطه

مقدمة

إن دراسة وسائل أمن وصيانة الوثائق من أهم الأمور التي يجب أن يعنى بها كل من يعمل فى مجال الأرشفة وحفظ الوثائق ، ومزاد الكتابة الأخرى ، أو كافة الأوعية التي تحمل معلومات من سجلات أو أفلام ميكروفيلم وغير ذلك .

وقد أوردت فى هذا البحث مدى العناية بالوثائق الأرشفية وصورها المسجلة على أفلام الميكروفيلم ، من حيث تحقيق الأمن وتوفير وسائل الصيانة لها .

والمقصود بالوثائق الأرشفية هنا : هى الأوراق التي تنشأ أثناء تادية عمل من أى نوع ، وكانت جزءا من هذا العمل ، لذلك حفظت لدى الأشخاص المسؤولين عن تصريف هذه الأعمال للرجوع إليها .

ولا تقتصر على الأعمال الحكومية ، بل قد تكون وثائق لجمعيات أو لأشخاص أو لهيئات غير حكومية ، كما يمكن القول بأنها الوثائق التي تتجمع بطريقة طبيعية أثناء أداء أى عمل من الأعمال ، وهى أدلة مادية للعمل نفسه ، وتشمل كل ما يحمل حدثا أو خطأ أو أثرا .

وهذه الوثائق تتجمع طبيعيا ، فهى لا تتجمع لأن أحدا قد أحضرها لكى يثبت فكرة ما أو نظرية معينة ، بل نمت بطريقة طبيعية ولها تكوينها الخاص . وهناك علاقة طبيعية بين أجزائها ، تلك العلاقة هى أساس أهميتها وهى التي تحدد القيمة العلمية لها .

ويطلق عادة على مجموعة الوثائق الأرشفية كلمة « الأرشفة » ، والأرشفة هو « كل الوثائق المكتوبة الناتجة عن نشاط جماعى أو فردى بشرط أن تكون قد نظمت ليسهل الرجوع إليها عند الحاجة ، وأن تكون قد أحسن حفظها فى داخل منظمة واحدة أو موضوع واحد .

والأرشفة أيضا هو مجموعة الأوراق أو الوثائق التي تتجمع على مر الزمن نتيجة لنشاط أى جهاز ، وهى مظهر هام من مظاهر هذا النشاط ، وهى المصدر

الأساسى لجميع المعلومات الرسمية ، التى تعتبر أداة من الأدوات الأساسية لجميع الإجراءات الفنية والإدارية ، وتصبح على مر الزمن حقلا خصبا لاستخراج المعلومات التى تفيد فى رسم السياسة العامة لتفادى أخطاء الماضى والاستفادة بمجهودات السابقين .

ويدخل فى هذا المجال الوثائق الرسمية وغير الرسمية والعامة والخاصة من خطابات ومذكرات وتقارير ودراسات ونشرات وأوامر وقرارات وزارية أو جمهورية ، ومحاضر اجتماعات مجالس الإدارة واللجان المتخصصة التى تعتبر سجلا للنشاط الإدارى والتخطيطى والفنى فى الهيئات والشركات والمؤسسات ، وتعتبر جزءا من تاريخها فى الماضى وعليها مدار عملها فى الحاضر .
وتعتبر تلك الوثائق بأشكالها المتعددة كنوز الماضى والحاضر لما تحمله من
دور المعلومات .

أمن الوثائق والمعلومات

إن أوعية الحفظ والأثاث والمعدات الحديثة تساعد الإنسان على سرعة إنجاز العمل ، كما أن توفير الأمن لكافة أنواع وأشكال الوثائق والأوراق يحقق الفائدة الكبرى للأجهزة والهيئات .

ويشمل « أمن الوثائق » عدة مجالات منها أمن المعلومات السرية والأمن الذاتي والأمن الصناعي وغير ذلك مما سيرد فيما بعد .

— أولا : أمن المعلومات السرية .

— ثانيا : الأمن الذاتي والأمن الصناعي .

— ثالثا : الأمن من إخطار الحريق والحروب التي تعود بالضرر الشديد على الإنسان والعمل معا .

— رابعا : الأمن من التقادم الطبيعي وسوء الحفظ .

أولا : أمن المعلومات السرية :

تختلف أهمية الوثائق والأوراق بصفة عامة أو المواد الأخرى التي تحمل معلومات يلزم الحفاظ على سريتها في أي جهاز من الأجهزة ، ويؤدى اطلاع الأشخاص غير المختصين عليها إلى الإضرار بشخص ما أو بالصالح العام للجهاز أو الدولة بإفشاء أسرار تخص مشروعا أو خطة معينة .

لذلك يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لمنع الاطلاع على الأوراق التي تحمل معلومات هامة تتسم بالطابع السرى ، إلا للأشخاص المختصين أو الذين يعملون في نفس المجال ، والمصرح لهم بالاطلاع عليها على اختلاف درجاتها من السرية .

والمقصود باختلاف الدرجات من السرية ، أن لكل موضوع من الموضوعات درجته من السرية ، ويحدد ذلك الشخص المسئول عن العمل ، على الورقة أو على المظروف من الخارج بكلمة أو عبارة :

(سرى - سرى جدا - سرى للغاية - محظور الاطلاع عليه)

ويجب على الموظف المختص مراعاة الدقة التامة فى وضع الكلمة أو العبارة المناسبة لدرجة السرية حتى لا يؤدي ذلك إلى تعطيل واضطراب العمل مراعى الآتى :-

(ا) سرى :

توضع على الأوراق التى تحمل معلومات عن الأفراد مثل التحقيقات ، والتقارير السرية ، أو بيانات أو إحصائيات ، أو أسرار العمل فى الإدارات والأقسام التى تتصل بمصالح الجماهير مثل (صندوق التوفير - البنوك - الشهر العقارى - السجل المدنى) .

(ب) سرى جدا :

توضع على الأوراق التى تحمل معلومات تتعلق بالجهاز أو الهيئة أو المؤسسة ، ويحظر إقضاء سريتها بالمصالح العام - مثل المشروعات التى تكون تحت البحث والدراسة - والاختراعات - والمناقصات والعطاءات .

(ج) سرى للغاية :

توضع على الأوراق التى تحمل معلومات خاصة بالمصالح العام للدولة ، مثل المسائل الحربية فى أرشيف وزارة الحربية والمخابرات العسكرية ، من أمور تتعلق بأفراد القوات المسلحة وأنواع الأسلحة ، وعدد كل منها ، والتقارير العسكرية عن العمليات ، والمسائل الدبلوماسية فى أرشيف وزارة الخارجية .

(د) محظور الاطلاع عليه :

توضع على الأوراق التى تتعلق بنظام ، أو مشروع أو خطة عسكرية أو مباحثات ومفاوضات دبلوماسية لم يعلن عنها ، وما زالت بين أيدي كبار المسئولين فى الدولة تمهيدا للتنفيذ أو الاعلان ، وقد يؤدي تسرب بعض المعلومات إلى ضياع مصالح الدولة أو وقوع أخطار جسيمة .

لذلك يجب مراعاة عدم فتح المظاريف أو الطرود السرية فى أقسام السكرتارية أو الأرشيف ، وإنما تسلم مباشرة للأشخاص الموجهة لهم أو للمصرح لهم فقط بالاطلاع على الأوراق السرية .

ثانيا - الأمن الذاتى والأمن الصناعى :

الأمن الذاتى :

الأمن الذاتى - هو التصرف النابع من ذات الإنسان الذى يؤدى فى بعض الأحيان إلى إحداث الأضرار البالغة فى الأوراق أو مواد الإنتاج الأخرى التى يعمل بها نتيجة عدم التزامه بمراعاة المحظورات مثل :

(أ) التدخين :

يؤدى التدخين أو إلقاء بقايا السجائر المشتعلة فى محطات البنزين ، ومصانع الورق أو النسيج أو الكيماويات ، وغرف حفظ الوثائق ومخازن الكتب ، إلى حدوث حرائق تودى بمقتنيات المكتبة أو الوثائق الهامة أو تسبب حريق مصنع أو محطة بنزين بما حولها من أماكن أهلة بالسكان .

لذلك يجب الالتزام بعدم التدخين فى أماكن العمل المحظور فيها التدخين .

(ب) تناول المشروبات :

إن تناول المشروبات كالشاي والقهوة والمرطبات فى مكاتب التسجيل والسكرتارية والأرشيف وشؤون العاملين وشؤون الطلاب ، يعرض الأوراق المستخدمة فى مكاتب العاملين لخطورة بالغة ، فقد يؤدى سقوط كوب من الشاي مثلا على شهادة ميلاد موظف إلى تأخير صرف معاشه حتى يتم استخراج شهادة أخرى بعد مدة طويلة ، أو على مستند قضية يهم الجهاز ، ويؤدى ذلك إلى ضياع مصالح الدولة أو المواطنين .

(جـ) تناول الأطعمة :

يؤدى تناول العاملين للأطعمة فى مكاتبهم وأماكن العمل وخاصة غرف حفظ الوثائق ومراكز المعلومات والمكتبات إلى تكاثر الحشرات والفئران ؛ نتيجة إلقاء الفضلات فى أدراج المكاتب أو خلف الدواليب ؛ لذلك يجب أن تخصص غرفة (كافيتيريا) فى كل جهاز من أجهزة الدولة ، يصرح للعاملين بالتردد عليها فى وقت محدد (نصف ساعة يوميا مثلا من الساعة ١١ إلى ١١,٣٠) لتناول الأطعمة

والمشروبات ، مع حظر تناول المشروبات والأطعمة والتدخين فى المكاتب . وفى بعض دور الوثائق فى إيطاليا يصرح للعاملين بالخروج لمدة نصف ساعة (من الساعة ١١ إلى الساعة ١١,٣٠) لتناول الأطعمة والمشروبات فى أقرب الأماكن (أرشيف الدولة فى روما) والعودة بعد ذلك .

الأمّن الصناعى :

الأمّن الصناعى هو ما يوفره الإنسان من وسائل للمحافظة على سلامة وأمن وسائل الإنتاج ، فى المصانع والشركات ، أو على أمن وسلامة الأوراق فى دور الوثائق وأقسام الأرشيف والمخازن والمكتبات ؛ بما يضمن سلامة العمل والعاملين على حد سواء مع مراعاة الآتى :-

١ - أن يكون المكان صحيا ، مع تجنب البدرومات الرطبة التى توجد بها مواسير المياه والصرف ، وصندوق توزيع الكهرباء الرئيسى الذى يعرض المبنى للحريق والضياح ، نتيجة تسرب بعض المياه إليه والتى يتسبب عنها الماس الكهربائى .

٢- تزويد دور الوثائق وأقسام الأرشيف وغرف حفظ الوثائق بأنابيب إطفاء ، وأجهزة الإنذار ضد الحريق .

٣ - تزويد غرف حفظ الوثائق ببعض الخزائن الحديدية المعدة لمقاومة الحريق لوضع الوثائق الهامة والسرية فيها .

٤ - تزويد المبنى (بسكينة) لقطع التيار الكهربائى عن المبنى عقب انتهاء العمل حتى لا يتعرض للحريق نتيجة ماس كهربائى .

٥ - تزويد العاملين بقفازات من البلاستيك أو المطاط ونظارات لمقاومة الأتربة لاستخدامها أثناء عمليات التعقيم والتبخير ، أو التنظيف .

ثالثا : الأمن من أخطار الحريق والحروب :

تحتاج لجهزة الدولة والأجهزة الخاصة كالمصانع والشركات إلى الاحتفاظ بالأوراق الناتجة عن نشاط تلك الأجهزة ، من وثائق ومستندات هامة ، وذلك فى

غرف حفظ خاصة لمدة معينة ، بالإضافة إلى ما يحفظ منها حفظا مستديما لأهميته التاريخية ، أو للرجوع إليه أثناء أداء العمل ، ويحتاج ذلك إلى مزيد من العناية وخاصة ضد أخطار الحريق الناتج عن الإهمال أو الحروب ، مما يعود بالضرر الشديد على العمل والعاملين على حد سواء .

ولكى نتجنب حدوث الحريق وللوقاية من أخطاره فى المستودعات وغرف حفظ الوثائق - يجب أن يكون المبنى المخصص لحفظ الوثائق معدا ومجهزا لمقاومة الحريق ؛ بأن يكون مزودا بثلاث معدنى كامل من رفوف ومكاتب وبواليب بدلا من الرفوف والمكاتب الخشبية ، وأن تتخذ الاحتياطات اللازمة ضد الحريق كمنع التدخين ، والتأكد من سلامة الأسلاك الكهربائية ، وتركيب سكة فصل التيار الكهربائى عند مدخل المبنى المعد لحفظ الوثائق .

كما يجب تزويد المبنى بأجهزة الانذار ضد الحريق التى تساعد على سرعة القضاء على أية حرائق عند نشوبها ، مع توفير أنابيب الاطفاء المناسبة وخاصة المحتوية على ثنائى أكسيد الكربون ؛ حيث إنها لا تترك أثارا يصعب اصلاحها فى الأوراق .

أما فى حالة الحرب فيجب حماية الوثائق والمخطوطات من الدمار والضياع ؛ وذلك بترتيب الوثائق فى مجموعات وتسجيلها فى قائمة من نسختين لبيان محتويات كل مجموعة ، ووضعها فى صناديق معدنية أو من الخشب المبطن بالزنك (الصاج أو الصفيح) ، وتوضع نسخة من القائمة مع مجموعة الوثائق أو المخطوطات ، وتوضع النسخة الأخرى فى ملف يحفظ لدى الموظف أو الأمين المختص ، وتنقل الصناديق إلى مكان مأمون بعيد عن الأماكن المعرضة لأخطار الحرب (مثل مغارة فى مكان ما فى الصحراء) . ويعد أن يتحقق الأمن والسلام ترد إلى أماكنها بسهولة ويسر .

ملحوظة : يجب وضع بعض المواد الكيماوية فى الصناديق لامتناس الرطوبة الزائدة وللقضاء على الحشرات والفطريات التى تضر بالأوراق أثناء حفظها فيها .

رابعاً : الأمن من التقادم الطبيعى وسوء الحفظ :

الحفظ هو عملية ترتيب وتخزين الوثائق بنوعياتها المتعددة ، بنظام يضمن سلامتها ، ويمكن من الوصول إليها بسهولة إذا ما أريد الرجوع إليها .

ويعتبر الحفظ هو الذاكرة الحية للمنشآت والمؤسسات والأجهزة ؛ لذلك يجب الاهتمام بتوفير الامكانيات اللازمة للحفظ السليم ، من حيث إيجاد المكان المناسب البعيد عن الرطوبة الزائدة الضارة بالإنسان والأوراق معا ، مع الاهتمام بتجهيز غرف حفظ الوثائق بالأثاث المعدنى المناسب كما سبق أن ذكرت ، فالكثير من الوثائق يتأثر نتيجة سوء الحفظ ونتيجة التعرض للحرارة والرطوبة بدرجات متفاوتة ، فالاختلاف بين متوسط الرطوبة ومعدل الحرارة ، والحشرات الضارة والاستهلاك الناجم عن كثرة الاطلاع - كل هذا يعتبر من أسباب تلف الأوراق ، ومما يؤدي إلى تقصير عمر مادة الورق ، وينتج عن ذلك فى معظم الأحوال نمو الفطريات والعفن على الأوراق .

لذلك فإن حفظ الوثائق يعتبر مشكلة كبرى للقائمين بأعمال الأرشيف ، وخاصة من حيث عدم ملاءمة أماكن الحفظ ، فإعمال أوراق الدولة يؤدي إلى تراكم الأتربة والقاذورات عليها سنوات طويلة ، لوضعها فى بعض المخازن والهدومات المنافية للشروط الصحية ، ولشروط حفظ وسلامة الأوراق - لذلك يجب علاج تلك المشكلة لكي يتحقق أمن وسلامة الوثائق .

والتقادم الطبيعى للأوراق المختزنة فى تلك الأماكن كثيراً ما يكون سببه أحد العوامل الآتية :-

١ - الضوء :

يجب حماية الأوراق (الوثائق) من الضوء الطبيعى كضوء الشمس المباشر أو الضوء الصناعى ، حيث يؤدي إلى تلف الورق من حيث لونه وقوة تماسكه ، كما يؤدي إلى سرعة فساد مادة حبر الكتابة ، وخاصة الضوء الذى يعتبر مصدراً للأشعة فوق البنفسجية الزائدة التى تؤثر فى الوثائق بأضرار بالغة ، لذلك يجب حفظ الوثائق فى دواليب أو أراج أو خزائن معدنية لا يصل إليها الضوء .

ويجب مراعاة حفظ الوثائق الثائرة والوثائق الهامة والتاريخية فى مكان مغلق ، يضاء عند الضرورة بمصابيح كهربائية ضعيفة بحيث تسمح بالرؤية فقط ، أو تكون النوافذ من نوع مزود بزجاج عازل متين فى الجزء العلوى من الحائط ، تحجب الضوء الشديد المؤثر على الأوراق ، وتصد أشعة الشمس المباشرة وتعمل على تفريق تلك الأشعة .

٢ - الرطوبة :

تعتبر الرطوبة من أهم الأمراض التى تصيب الأوراق وخاصة فى البلاد الأوربية الباردة ، وتظهر على الوثائق والمخطوطات بشكل بقع مائية ، غالبا ما توجد فى الأطراف ، وينشأ هذا المرض من تزايد نسبة الرطوبة فى غرف حفظ الوثائق أو مخازن الكتب .

ولمقاومة هذا الخطر يجب استخدام جهاز تكييف الهواء لضمان وجود درجة رطوبة ثابتة ومناسبة ، بحيث لا يحدث تذبذب لدرجة الرطوبة أو الحرارة من انخفاض أو ارتفاع ، إلى نهايات صغرى وكبرى. وهذه التغيرات تؤثر على مادة الورق وتضعفها وتجعلها هشة قابلة للفناء ، وتؤثر أيضا على الملبأ على حبر الطباعة ومثال لذلك :-

- الوثائق المكتوبة بمداد يحتوى على الحديد والكربون أو الحبر الملون أو حبر الذهب تتأكسد لوجودها فى أماكن نسبة الرطوبة فيها عالية ، هذا بالإضافة إلى ظهور بقع بنية اللون على الورق .

العلاج :

يمكن علاج مرض الرطوبة بمادة كربونات الماغنسيوم وذلك بغسل الأوراق المصابة بمرض الرطوبة بمحلول بنسبة ٢٠٠ لتر ماء + ١٥٠ جرام كربونات ماغنسيوم باتباع الخطوات التالية :-

١ - يوضع ١٥٠ جراما من كربونات الماغنسيوم فى ٢٠٠ لتر ماء ، ويغلى لمدة ساعتين فى حوض أو غلاية موصلة بسخان فى وضع مرتفع عن حوض غسل الورق (الوثائق - الكتب) .

٢ - يستقبل هذا المحلول المغلى بعد تبريده فى حوض الفسل بواسطة خرطوم موصل من الغلاية المرتفعة إلى الحوض بعد ساعتين من غليانه (انظر الرسم) .

٣ - بعد تبريد المحلول توضع الورقة المصابة بالارطوية فى شبكة معدنية مناسبة لحجم الورقة وهى معدة لذلك ، ثم توضع الشبكة فى حوض به المحلول لمدة ثلاث ساعات .

٤ - تخرج الورقة من المحلول وتوضع على ورق الفيلتر (Filtro) وهو أشبه بورق التشاف ، وذلك لامتصاص بقايا المحلول من الورقة ثم تجفف الورقة بنشرها فى مكان معرض للهواء - إذا كانت نسبة إصابة الورقة بسيطة - أما إذا كانت نسبة إصابتها كبيرة فتجفف فى اثنان كهربائية بعيدة عن الهواء ، حتى لا يؤثر تيار الهواء على الورقة الضعيفة فيمزقها .

٥ - تقوى الأوراق المصابة بعد تجفيفها بمادة جلوتوكس ٦٠٠ .

٦ - تكون التقوية على وجه واحد للورقة بواسطة فرشاة عريضة ، وتمرر هذه الفرشاة على الياف الورقة فى اتجاه واحد .

٧ - يجب أن تكون نسبة تركيز مادة التقوية حسب سمك الورقة المطلوب تقويتها ؛ ولابد من وزن الورقة المصابة لتحديد نسبة تركيز مادة التقوية المناسبة لها .

فإذا كانت الورقة سميكة ، يحضر لها محلول تقوية بنسبة ٢ ٪ ، وإذا كانت رقيقة يحضر لها بنسبة ٤ ٪ ، أى يتناسب سمك الورقة مع قوة تركيز المحلول تناسباً عكسياً ، كما تكون التقوية على وجه واحد للورقة وفى اتجاه واحد للفرشاة (يجب استخدام الخلط الكهربائى عند تركيز المحلول لمزج المادة بالماء) .

٣ - الأثرية والغازات الضارة :

يجب تنقية الهواء الداخلى إلى غرف حفظ الوثائق من الأثرية والغازات الضارة مثل ثانى أكسيد الكبريت ، وذلك عن طريق إمرار الهواء فى ماء بارد

مخلوط بمحلول قلوي ، حيث إنه ذو أثر فعال في القضاء على ثاني أكسيد الكبريت وإزالة نسبة كبيرة من الأتربة ، ويساعد أيضا على منع الصدأ عن الأسطح المعدنية التي يمر الهواء عليها .

٤ - الحرارة :

تؤثر درجة الحرارة إذا كانت أعلى من المعدل المطلوب في الورق ، فيتغير لونه إلى اللون الأصفر ، ويصبح هشاً قابلاً للتكسر ؛ لذلك يجب الاحتفاظ بدرجة حرارة مناسبة داخل غرف الحفظ ، مما يطيل عمر الوثائق .

ويجب أن تكون درجة الحرارة بين ١٨ ، ٢٤ درجة مئوية ، حيث إن هذه الدرجة تريح القائمين بالعمل ، وتساعد على حفظ الأوراق التي يخشى عليها من التقادم .

ملحوظة : يجب استعمال أجهزة قياس وتسجيل درجة الحرارة والرطوبة الجوية ذات المؤشر التي تعمل بالكهرباء .

العلاج :

تعالج الأوراق التي تصاب بالاصفرار لتعرضها مدة طويلة للضوء الشديد أو الحرارة العالية - وخاصة الأوراق المطبوعة - من وثائق وجرائد ومجلات ، بالغسل الكيماوي بمادتي الكلور (Color) ، أنتيكولور (Anticloro) وذلك بتحضير أربعة أحواض : يوضع في الأول مادة الكلور بنسبة ١٠ ٪ والثاني به ماء جار والحوض الثالث به مادة أنتيكولور ونسبة تركيزها ١٠ ٪ والرابع به ماء جار للغسل آخر الأمر . ويجب استعمال قفاز طبي أثناء عملية الغسل مع اتباع الخطوات التالية :-

١ - توضع الورقة الهشة أو المصابة بالاصفرار في شبكة معدنية مناسبة لحجم الورقة ، وتغمر في الحوض الأول ، وذلك بوضع الشبكة وبها الورقة مائلة حتى تتشرب المحلول .

٢ - تخرج الورقة بعد تركها لمدة ١٠ دقائق في محلول الكلور .

٣ - توضع الورقة بعد ذلك في حوض الماء الجاري لغسلها وتخليصها من مادة الكلور .

٤ - تخرج من الحوض وتوضع فى الحوض الثالث الذى يحتوى على الأنتيكلور Anticloro حتى لا تؤثر مادة الكلور على الورقة ، ثم توضع بعد ذلك فى الحوض الرابع الذى يحتوى على الماء الجارى .

٥ - تصفى الورقة من المحاليل بوضعها على ورق فيلتر (Filtro) - اشبه بورق التشاف ، ثم تجفف إما فى المنشر أو فى الأفران حسب حالة الورقة . وتقوى بعد تجفيفها ، وتترك لمدة يومين ثم تكبس بالضاغط (المكبس) الكهربائى لبسط الثنيات .

أما إذا كانت الورقة مصابة بتآكل أو تمزق وليست مصابة بالاصفرار أو هشّة ، فتغسل بالماء الدافئ لمدة خمس دقائق ثم تخرج وتصفى وتجفف وتقوى بعد ذلك .

٥ - الطفيليات والحشرات :

يجب صيانة الوثائق من الحشرات الضارة على مختلف أنواعها ، مثل الصراصير والنمل والحشرات الثاقبة والفطريات والبكتريا - هذا بالإضافة إلى القوارض والفئران ، وذلك بطرق الإبادة المختلفة باستعمال المبيدات الكيماوية التى لا تترك أثرا ضارا على الورق .

الترميم والحفظ والصيانة

إن الحديث عن حفظ الوثائق يجب أن يكون غير محدود ، بالقياس إلى الوسائل العديدة المستخدمة فى هذا الشأن . كما أن تحديد أسباب تلف الوثائق يعتبر مرحلة سابقة لعملية الترميم التى يجب التعرف على أسبابها لتوفير الأمن والصيانة لسلامة الوثائق .

وعلى رأس مشاكل حفظ الوثائق مشكلة إيجاد المباني الملائمة التى تتوفر فيها الشروط الآتية :-

١ - تجنب الرطوبة (بوضع رقائق من الألومنيوم فى مواد البناء للاحتفاظ بدرجة حرارة ثابتة) .

٢ - العزل الحرارى والعزل الصوتى .

٣ - تفادى العوامل الجوية (بإيجاد تهوية ميكانيكية لتحل محل التهوية الطبيعية) .

٤ - تجنب الانهيار .

٥ - الوقاية من الحرائق .

٦ - الوقاية من الفياضانات .

٧ - الوقاية من الزلازل .

ويتوقف الحفظ السليم للوثائق على درجة تجهيز الأماكن بالأثاث المناسب الذى يتميز بدرجة معينة من الصلابة والمتانة لتحمل ثقل الوثائق أو السجلات . وتجهيزها أيضا بأوعية الحفظ المناسبة (علب كرتون ... ملفات ... الخ)

وتعتبر عملية الترميم مسألة هامة للمحافظة على الوثائق ، ولضمان أمن المعلومات . وقد أصطفت كثير من البلدان الأوربية الأولوية لهذه المشكلة وخاصة فى الأرشيفات الإيطالية فى العاصمة والمدن الأخرى مثل (روما - فلورنسا - لوكا - ميلانو - بالرمو - فينسيا) ، وربما كئن ذلك يرجع إلى ارتفاع النسبة المئوية للوثائق التى لحقت بها الأضرار لأسباب مختلفة ، لذلك يجب الاهتمام بخدمات الترميم والصيانة ، ودعمها بوسائل مناسبة وعدد كاف من الموظفين المتخصصين فى هذا المجال .

ولا ينبغي فى الوقت ذاته إهمال مشكلة الحفاظ على الوثائق بأشكالها المتعددة سواء من الظواهر الجوية أو الاستهلاك الناجم عن كثرة الاطلاع ، أو عادات الزمن والأحداث الناشئة عن الانسان كالحريق والحروب وغير ذلك .

وقد تقدمت طرق الحفظ والترميم والصيانة فى إيطاليا منذ قيام الوحدة الإيطالية ، واستخدمت دور الوثائق وإدارات الأرشيف الأثاث المعدنى الحديث وأوعية الحفظ المناسبة ، وأجهزة التنبيه الأتوماتيكية ضد المراقق .

وفى معهد أمراض الكتاب ومراكز الترميم والتصوير والصيانة فى إيطاليا ، تجرى للوثائق عمليات جراحية ، تعطيها كثيرا من المناعة التى تصارع بها الظروف المواجهة لها التى قد تعرضها للفتاء .

وإن عملية إرجاع كتلة من الورق والطين والصدأ إلى كتاب مقروء وفى حجم عادى ، هى مهمة تستحوذ على اهتمام الانسان ، وهذا ما حدث عندما تعرضت الوثائق المودعة فى أرشيف فينسيا لفيضانات البحر فى ٤ نوفمبر سنة ١٩٦٦ - ووجه النداء من المجلس النولى للوثائق للمساهمة فى إنقاذ وثائق فينسيا فهب خبراء الترميم والصيانة لنجدة وإنقاذ هذا التراث التاريخى القيم ، وأعانوا الحياة إلى وثائق وسجلات تجمعت من المياه والرطوبة وغير ذلك من المؤثرات .

كما عولجت الرقوق القديمة للتحجرة وأعيدت المرونة إليها ، ولكل حالة علاج خاص ، كما تعالج أحيانا لخنثم الرصاص التى تصاب بمرض اكسيد الرصاص ففتحول إلى مادة بيضاء كالدهقيق وذلك بطرق علمية معينة .

وتتم الوثائق (الأوراق) خلال عملية الترميم بالمراحل الآتية :-

- ١ - عملية ترقيم أوراق الملف أو الدفتر الذى سيجرى ترميمه .
 - ٢ - عملية التصوير الأولى قبل الترميم لإثبات حالة الوثيقة أو الدفتر .
 - ٣ - عملية التطهير أى التبخير باستعمال الغازات فى جهاز التبخير .
 - ٤ - عملية غسل الوثيقة أو الدفتر بعد فك أوراقه .
 - ٥ - عملية نشر الوثيقة لتجف على حبال مقاربية .
 - ٦ - عملية اللصق (بمادة الكلة) .
 - ٧ - عملية التصليح أو المساواة (باستعمال الأسيتيك (Stecca) وهى أشبه بمقبض من العاج مثل فتحة الخطابات) لإصلاح الثنيات والأجزاء الملتصقة ببعضها ببعض .
 - ٨ - عملية الكبس بالمكبس الكهربائى ليمسك الوثيقة .
 - ٩ - عملية التغطية بالورق اليابانى الشفاف (الترميم) .
 - ١٠ - عملية إصلاح الترميم بالمشروط المعدنى وفصل الزيادات والمروء عليها (بالأسيتيك Stecca) أى للمقبض العالجى .
 - ١١ - عملية الكبس الأخيرة لتكتسب الوثيقة شكلها الأخير بعد الترميم .
 - ١٢ - عملية التجليد إذا كانت الوثائق على هيئة مجلد أو سجل سبق فك أوراقه قبل عملية الترميم الأول ، وإعادة المجلد بنفس الترتيب الذى كان عليه من قبل .
- هذه هى الخطوات التى تمر بها الوثائق المكتوبة على الورق خلال عمليات الترميم والصيانة ، وتستخدم خلالها أدوات مختلفة ومواد متعددة مثل الورق اليابانى Carta giapponese بدرجات المتعددة رقم ٥١٠ ، ٥١١ ، ٥١٢ ، ٥٢٧ ، ٥٢٢ ومن مواد اللصق مادة الجلوتوفكس glotofix 600 ومادة الجلوتولين glotolin 77 وغير ذلك من مواد أخرى .

مراحل الترميم والصيانة

١ - عملية الترقيم :

ترقم أوراق السجل أو الوثائق المغلفة أو المخطوطات بأرقام مسلسلّة بالقلم الرصاص ، وذلك بعد فك الخيوط وتنظيف الأوراق لتدخل فى مرحلة ثانية هى مرحلة التصوير .

٢ - تصوير الوثائق قبل الترميم:

يرفق بصورة الوثيقة تقرير لوصف الوثيقة الأصلية يدون فيه اسم الوثيقة، أو الوحدة الأرشيفية وموضوعها ومحتوياتها - مع وصف شامل لحالتها قبل الترميم من حيث المداد والتجليد والتمزيق ولون الورق ، وأية مميزات خارجية أخرى ، وذلك قبل أن تبدأ عملية الترميم أو التبخير ، لضمان معرفة حالة الوثيقة أو المخطوط قبل التعرض للمواد الكيميائية التى قد تغير بعض ملامحها ؛ وذلك بأن تصور الصفحة الأولى والثانية من التقرير ثم تصور الوثيقة وبجانها بطاقة صغيرة مدون عليها اسم قسم أو مركز الترميم والتصوير ، ورقم الوثيقة ، ورقم اللقطة فى الفيلم .

أما إذا كانت الوثائق عبارة عن سجل أو مجلد فيصور أولاً الغلاف ثم تصور كل صفحة من صفحاته حتى الأخيرة ثم الغلاف ؛ لمعرفة مدى ما طرأ عليها من مؤثرات أو تغيرات خلال عمليتي التبخير والترميم عند مقارنة الصورة بالأصل بعد الترميم .

٣ - التبخير والتعقيم :

نظرا لعدم توافر الشروط للملائمة لحفظ الوثائق فى بعض أقسام الأرشيف ودور الوثائق والمكتبات ، ونتيجة لسوء الحفظ ، تتعرض الوثائق والمخطوطات للآتية والحشرات الضارة على مختلف أنواعها مثل الصراصير والنمل والفئران والحشرات الثاقبة والأفات الضارة بالورق من فطريات وبكتريا مما يلحق الضرر بالأوراق وبالعاملين أو الباحثين فيها .

لذلك يجب العمل على تطهير تلك الأماكن لتخليصها من الآفات الضارة برشها أو وضع المساحيق السامة فيها (مثل البرادكس والنفثالين) أو غير ذلك . إلا أنها قد تؤثر في بعض الأحيان على الأوراق وتعرض العاملين للضرر وبعض أمراض الحساسية .

ولكن الوقاية بالتبخير لها أهمية كبرى للقضاء على الحشرات والفطريات والكائنات الحية الضارة بالورق وبالإنسان أيضا دون إحداث آثار ضارة.

غرفة التبخير والتعليق :

تخصص غرفة بعيدة عن غرف حفظ الوثائق أو مخازن الكتب ، محكمة الإغلاق ؛ لتبخير وتعقيم الوثائق أو الكتب . وتزود بمروحة كهربائية لتغيير هواء الغرفة بعد انتهاء عملية التبخير ، وموقد كهربائي يغلق ويفتح من خارج الغرفة، ويوضع على هذا الموقد الكهربائي قدر من النحاس لا يتأثر بمادة التبخير ، والمادة المستخدمة في التبخير هي مادة الفورمالدييد (Formaldied) . والغرفة مزودة بمناضد مستطيلة .

الخطوات :

١ - توضع الوثائق أو السجلات على المناضد المستطيلة في وضع يسمح بتسرب أبخرة التعقيم بين الأوراق والسجلات العديدة .

٢ - بعد إغلاق الصجرة تماما يوقد الموقد من الخارج فتتصاعد أبخرة المادة من القدر النحاس للموضوع على الموقد الكهربائي ، وتنتشر في الغرفة فتعقم الوثائق أو للمخطوطات الموضوعة على المناضد لمدة ٢٤ ساعة ، وبذلك يمكن القضاء على الحشرات والفطريات وغير ذلك من الآفات الضارة بالورق وبالإنسان أيضا .

وإذا كانت مجموعة الوثائق أو المخطوطات قليلة العدد يمكن استعمال صندوق (دولاب) التبخير ، وهو عبارة عن صندوق من الخشب مبطن بالزئبق ويتدلى بداخله من أعلى مبخرة بها مادة التبخير السابق ذكرها ، ويحكم إغلاق الصندوق تماما لمدة ٢٤ ساعة بعد وضع الوثائق أو الكتب .

ويوجد فى الأرشيف المركزى فى روما جهاز كبير لتبخير الوثائق وتطهير المجموعات الكبيرة من السجلات التى ترد إليه من أجهزة الدولة المتعددة ، ويعمل بالغاز بدلا من البخار ، ولتعقيم الوثائق للدونة على الورق فقط ، وذلك باستعمال غاز أكسيد الايثيلين . ومن الضرورى أن يتم تبخير وتعقيم جميع الوثائق والسجلات قبل دخولها إلى الأقسام أو غرف حفظ الوثائق ، ولكن ليس من الضرورى إجراء عملية غسل الوثائق إلا إذا كانت فى حاجة ماسة إلى ذلك .

٤ - عملية غسل الوثيقة (الورق) :

يمكن غسل الوثائق والمخطوطات بعدة طرق تختلف بحسب حالة كل منها.

الطريقة الأولى : باستخدام جهاز غسل الوثائق :

الأليات المستعملة :

- ١ - حوض من البلاستيك سعة ١٠٠ لتر (علوى) (شكل ١) .
- ٢ - خرطوم ، أحدها من البلاستيك لصب الماء من الحوض العلوى بعد التفاف لفصل الأوراق (شكل ٢) .
- ٣ - حامل معدنى يوضع عليه الحوض البلاستيك المدرج (شكل ٣) وأسفله أنبوبة الغاز .
- ٤ - أنبوبة غاز إندريد الكربون (شكل ٤) .
- ٥ - حوض بلاستيك مثقب (على شكل شبكة) لوضع الوثائق بداخله أثناء غسلها (شكل ٥) .
- ٦ - حوض من البلاستيك لاستقبال المحلول اللازم لغسل الوثائق (شكل ٦) للموضوعة فى الحوض البلاستيك المثقب .

النصب المطلوبة لإعداد المحلول :

- ١٠٠ لتر ماء .

- ١٥٠ جرام كربونات كالسيوم .

١٥٠ - جرام كربونات ماغنسيوم .

+ غاز اندريد الكربون .

تعطى بعد التفاعل لمدة ثلاث ساعات بيكربونات الكالسيوم والمغنسيوم
acqua + Carbonato di calcio + Carbnato di magnesio + andride Carbonica
bicarbonato di Calicio e magnesio.

الخطوات :

١ - يوضع ٧٠ لتر ماء فى الحوض البلاستيك (شكل رقم ١) ، ثم يوضع فى الماء
١٠٥ جرام كربونات ماغنسيوم وتقلب بعصا طويلة عدة مرات .

٢ - يفتح غاز اندريد الكربون المبين فى (شكل ٤) لمدة ثلاث ساعات حتى تتم
عملية التفاعل ، وينتج عن ذلك محلول بيكربونات الكالسيوم والمغنسيوم .

٣ - تترك لمدة ٢٤ ساعة حتى تترسب الكربونات (شكل ٧) فى قاع الحوض
البلاستيك العلوى .

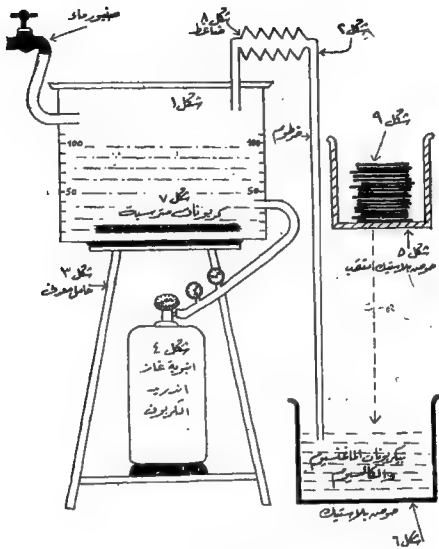
٤ - يملأ نصف الحوض البلاستيك (شكل ٦) بمحلول البيكربونات الناتجة بعد
التفاعل ، وذلك بضغط المكبس البلاستيك (شكل ٨) حتى يسمب ماء من
الحوض ، ويخرج الهواء من الخرطوم البلاستيك ، حتى لايقف نزول
المحلول إلى الحوض السفلى (شكل ٦) .

٥ - توضع الوثائق المخطوطة أو المطبوعة بين ورق الفلتر (Carta Filtro) فى
الحوض المثقب (شكل ٥) . بعضها فوق بعض طبقات (شكل ٩) ، ثم يوضع
الحوض المثقب بمحتوياته فى الحوض البلاستيك السفلى المملوء بمحلول
البيكربونات (شكل ٦) لمدة ساعة .

٦ - يرفع الحوض المثقب بما فيه من أوراق ، ويصفى بالضغط عليه قليلا باليد ،
ثم تقلب الأوراق على منضدة عليها لوح من الزجاج .

٧ - تتشرب الوثائق وهى بين ورق الفلتر على حبل من البلاستيك حتى اليوم
التالى .

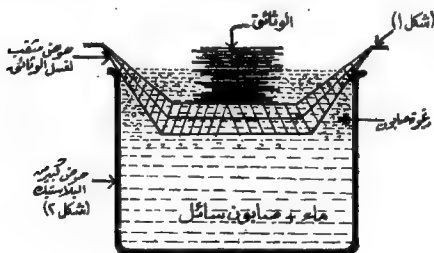
٨ - تخرج الوثائق من بين ورق الفلتر بعد جفافه وتجمع معا .



جهاز غسل الوثائق

الطريقة الثانية : غسل الوثائق بالماء والصابون السائل :

- ١ - توضع الوثيقة أو الورقة بين ورقتي فلتر (Carta Filtro) فى حوض بلاستيك مثقب بعضها فوق بعض على شكل طبقات (شكل ١) .
 - ٢ - يغمس الحوض المثقب بما فيه من أوراق فى حوض آخر من البلاستيك اكبر منه حجما به ماء + صابون سائل بعد تقليبه باليد لعمل رغوة للصابون (شكل ٢) .
 - ٣ - يرفع الحوض المثقب وبه الوثائق ، وتصفى من الماء والصابون بالضغط باليد على الوثائق .
 - ٤ - توضع كمية من الماء النقى فى الحوض البلاستيك (شكل ٢) - ويغمس فيه الحوض البلاستيك المثقب وفيه الوثائق ويضغط عليها باليد عدة مرات ، حتى تغسل الوثائق بالماء وتتخلص مما بها من الصابون .
 - ٥ - تقلب الوثائق على منضدة عليها لوح من الزجاج .
 - ٦ - تنشر كل وثيقة بين ورقتي الفلتر على الحبل البلاستيك حتى تجف فى اليوم التالى ثم تخرج من بين ورق الفلتر وتجمع .
- ملحوظة : يمكن استعمال ورق الفلتر عدة مرات فى غسل الوثائق - بعد جفافه .



أحواض غسل الوثائق

٥ - عملية نشر الوثيقة للتجفيف :

هي العملية التالية لفصل الوثيقة ، فتتشر الورقة بعد غسلها بباطل ورق الفلتر على حبلين متجاورين حتى تجف في اليوم التالي .

٦ - عملية اللصق بالكلة (Collatura) :

المواد والأدوات المستعملة :

١ - منضدة عليها لوح زجاج -

٢ - وعاء لموضع الكلة .

٣ - فرشاة عريضة .

٤ - مادة الكلة (Collatura)

glutofix 600 + acqua

جلوتوفكس ٦٠٠ + ماء -

الخطوات :

١ - تجهيز الكلة بإضافة ماء إلى الجلوتوفكس -

توضع الوثيقة أو الورقة على اللوح الزجاجي فوق المنضدة ، وتدهن بالفرشاة بمادة الجلوتوفكس من الوسط إلى الخارج من وجه واحد فقط لتمتص أنسجة الورقة المائنة اللاصقة ، ويستحسن دهان الوجه غير المكتوب إذا كانت الوثيقة مكتوبة من وجه واحد -

٢ - تنشر الوثيقة أو الورقة بعد ذلك بعناية على حبلين متجاورين نظرا لأنها لينة وضعيفة ، ويستعمل في رفع الوثيقة لتمشورها على الحبل حامل أشبه بالمسطرة الهندسية حرف (T) .

٧ - عملية إصلاح ثنيات الوثيقة (الورقة) :

بعد أن تجف الوثيقة عقب إتمام عملية اللصق بالكلة (Collatura) يتم إصلاح الثنيات والتجاعيد والأجزاء الملصقة بعضها ببعض بالأسستيك (Stecca) -

وهى أشبه بفتاحة الخطاب - ويضغط بها على أجزاء الوثيقة حتى تأخذ الشكل العادى للورقة .

٨ - عملية الكبس (بالكبس Pressa) :

بعد بسط ثنيات الوثيقة ، والجزء الأوسط منها ، وخاصة إذا كانت ورقة مزدوجة من دفتر أو مخطوط - فتوضع بين لوحين من الكرتون الأبيض ، وتوضع تحت المكبس الكهربائى لمدة معينة ، وتخرج بعد ذلك لتدخل مرحلة أخرى من مراحل الترميم باستعمال الورق اليابانى بدرجاته وأنواعه المتعددة .

٩ - عملية الترميم بالورق اليابانى : (Carta giapponese) :

ويستخدم الورق اليابانى بأنواعه ودرجاته المتعددة السمك أو الحجم : رقم ٥٠٠ ، ٥٠١ ، ٥٠٦ ، ٥٠٨ ، ٥١٠ ، ٥١١ ، ٥١٢ ، ٥٢٢ ، ٥٢٧ ، ٥٣٢ . مع استعمال مادتى الجلوتولين ٧٧ ، والجلوتوفكس ٦٠٠ للصق الورق اليابانى على وجهى الوثيقة باستخدام فرشاة صغيرة .

ملحوظة : (يجب تزويد قسم الترميم بجهاز قياس سمك أو حجم الورق اليابانى لاختيار النوع المناسب للترميم) .

خطوات عملية لترميم أطراف وثيقة :

١ - يعد جزء من الورق اليابانى ٥٠١ السمك نسبيا بمساحة أكبر قليلا من الجزء المفقود من طرف الوثيقة ، ويلصق على ظهرها وخاصة إذا كان خاليا من الكتابة ، وذلك باستعمال الفرشاة والجلوتوفكس والجلوتولين للمركب .

٢ - يلصق على وجه الوثيقة ورق يابانى رقم ٥٠٠ خفيف أبيض اللون شفاف ، بمساحة أكبر قليلا من مساحة الجزء المفقود .

وبذلك تغطى الوثيقة من الوجه بورق يابانى خفيف أبيض رقم ٥٠٠ ، وعلى الظهر ورق يابانى سميك مائل إلى اللون الأصفر رقم ٥٠١ ، باستعمال الجلوتولين والجلوتوفكس وتترك لليوم التالى .

ملحوظة : (يقطع الورق اليابانى باليد بدلا من استعمال المقص لتندمج انسجته بأنسجة الورق المرمم) .

ويمكن اتباع هذه الطريقة فى ترميم الوثائق والمخطوطات الممزقة أو التى يتخللها ثقب .

٣ - فصل الزيادات فى الورق اليابانى ٥٠٠ ، ٥٠١ بحيث تصبح الأطراف ملتصقة بأجزاء الوثيقة وينتفس الأبعاد .

٤ - يضغط بالاستيكا (Stecca) أى للمقبض العالجى على الأجزاء التى تم ترميمها لتلتصق أنسجة الوثيقة بالورق اليابانى .

٥ - تدخل الوثيقة فى جهاز للمكبس الكهربائى (Pressa) لمدة أربع دقائق ، وذلك بعد تغطية ظهر الوثيقة الذى تم ترميمه بالورق اليابانى ٥٠١ السميك ، بورق يابانى شفاف أبيض رقم ٥٠٠ .

٦ - وتنتهى بذلك مرحلة ترميم الوثائق المفردة ، أما مجموعات أوراق السجلات والمجلدات فتبدأ بعد ذلك مرحلة التجميع والتجليد .

الترميم الشفاف Cellulosa :

يستعمل فى هذا النوع من الترميم بالسليولوز (البلاستيك الشفاف) إذا كانت الوثيقة أو الورقة بالية وممزقة .

وتستعمل فى ذلك آلة كبس كهربائية ذات درجة حرارة مرتفعة ، ودرجة برودة معينة . ويستعمل المكبس فى درجة الحرارة لمدة طويلة نسبيا ، ثم فى درجة البرودة لعدة ثوان وذلك على النحو التالى :

١ - يوضع لوح من الكرتون القوى الجاف .

٢ - طبقة من الاسفنج الأبيض سمكها حوالى ٥ ملليمتر ، على هيئة فرخ كبير أقل نسبيا من حجم لوح الكرتون .

٣ - يوضع فرخ من الورق اليابانى السميك نسبيا .

٤ - يوضع فوق الورق اليابانى الوثيقة بحالتها السيئة ، مع بسط ثناياها ومحاولة تقريب الأجزاء بعضها من بعض فى الوضع الصحيح

٥ - يحضر الورق السليولوز ، وينزع الفراغ الورق الشفاف منه ويوضع فراغ السليولوز الشفاف على الوثيقة .

٦ - يوضع فراغ اسفنج ثم لوح كرتون مرة أخرى .

٧ - يدخل ذلك فى المكبس فى درجة حرارة مرتفعة نسبيا (ساخنة) لمدة ٤ دقائق.

٨ - يخرج من المكبس الساخن ويدخل فى المكبس البارد لمدة ١٠ ثوان ثم يخرج .

٩ - تتم تغطية الوثيقة تماما بطبقة السليولوز (البلاستيك) وتتميز بالشفافية ، ووضوح رؤية الكتابة .

١٠- تبدأ بعد ذلك عملية دقيقة جدا ، وهى عملية فصل الورق اليابانى السميك بالمشروط بدقة تامة من على ظهر الوثيقة الممزقة بنفس الشكل .

١١- تتبع هذه الطريقة مرة أخرى ، ويغطى ظهر الوثيقة بعد فصل الورق اليابانى بفراغ من السليولوز - ويوضع بين لوحين من الاسفنج ولوحين من الكرتون من أعلى ومن أسفل الاسفنج ، وتدخل المكبس الساخن لمدة ٤ دقائق ثم المكبس البارد لمدة ١٠ ثوان .

١٢- تخرج الوثيقة مغطاة بالسليولوز من الوجهين ، أما الأجزاء المفقودة منها فقد حل محلها الورق اليابانى المغطى بالسليولوز من الوجهين .

١٠- عملية التجليد : Legatura :

تأتى بعد ذلك آخر مراحل الترميم والصيانة وهى عملية التجليد ، بعد إعادة أوراق المجلد أو السجل إلى ما كانت عليه من قبل .

وذلك بأن تجمع وترقم ، ثم تجرى عملية خياطة الملازم أو الأوراق من (الكعب) .

وتكتب أحيانا البيانات المطلوبة بماء الذهب باستعمال الكاوية ذات الحروف المجمع بعد تسخينها وتمريرها على شرائط الذهب ، ثم يضغط بها على الجلد فتظهر الكتابة فى الحال ، وتستعمل عدة أنواع من جلود الحيوانات ، هذا بالإضافة إلى استعمال الجلود الصناعية .

- ترميم وصيانة الرق Pergamine :

تختلف أنواع الرق باختلاف أنواع الحيوانات التي تستعمل جلودها لانتاج الرق (الماشية - المعجل - الخنازير - الغزال) .

وتختلف أيضا وسائل صيانة وترميم الرق عن الورق اختلافا كبيرا ، ويمكن أن نعرف بإيجاز المراحل التي تمر بها الوثيقة الرق منذ البداية حتى إتمام الترميم والصيانة .

١ - عملية غسل الرق :

يستعمل الكحول النقي (الأبيض) Alcool Puro في غسل الرق - فتوضع الرقوق بما تحمل من عفن وكائنات حية ضارة ، وتغير في اللون ورائحة كريهة ، في حوض معدني متنقل مملوء بالكحول النقي ويضغط عليها قليلا باليد لمدة ٢٠ دقيقة حتى تصبح نظيفة خالية من العفن والرائحة الكريهة وتكتسب أنسجة الرق ليونة نسبيا .

٢ - عملية التجفيف بعد الغسل :

يوضع فرخ كرتون عليه ورقة مشابهة لورق النشاف تسمى (Carta baglia) وتبل قليلا بالماء بقطعة من الاسفنج ، ثم توضع الوثيقة الرق وتغطى بورقة أخرى (Carta baglia) ثم فرخ كرتون آخر . وهكذا يوضع فرخ فوق آخر وفوقها لوح من الزجاج السميكة الثقيل الوزن على المنضدة ، ويترك حتى يجف ويمتص الورق الكرتون الكحول .

٣ - ترميم الرق Pergamine :

طريقة الترميم :

- ١ - إحصاء الوثيقة الرق القديمة التي تحتاج إلى ترميم ، إما لفقد بعض أجزاء من أطرافها أو من الوسط ، وإما لوجود ثقب صغيرة في بعض الأجزاء منها .
- ٢ - يرقق بالمشروط حول الأجزاء المفقودة أو المتآكلة من الأطراف من وجه الوثيقة الرق (الأصفر اللامع) وذلك بإزالة جزء صغير من القشرة اللامعة .

٣ - توضع قطعة من الرق الجديد المشابه لنفس نوع الرق المدون عليه بالوثيقة القديمة (من حيث السمك) ويرسم بالقلم الرصاص على ظهرها شكل مماثل للجزء المفقود من الوثيقة .

٤ - تقص قطعة الرق الجديدة من الجانب المواجه للجزء المفقود ، مع ملاحظة البعد عن الرسم بالقلم الرصاص حوالى ٥ مليمترات من جميع الجهات ، ويترك جانب قطعة من الرق الآخر دون قص ، وذلك إذا كان الجزء المفقود من الجانب الأيمن أو الأيسر .

أما إذا كان من الوسط فيقص حول الرسم بقطعة الرق الجديدة من جميع الجهات مع ملاحظة البعد ٥ مليمترات عنه .

٥ - ترشق قطعة الرق الجديدة من الأطراف من الظهر بإزالة الجزء الخشن الأبيض .

٦ - تنظف بالاستيكة (Stecca) أطراف الجزء المفقود من الوثيقة ومن قطعة الرق الجديدة .

٧ - تلتصق قطعة الرق الجديدة بدقة على الجزء المفقود من الوثيقة ، بحيث تكون الأطراف للرققة مطابقة لها تماما وفى سمك باقى أجزاء الوثيقة - وذلك بالدهان حول أطراف الجزء المفقود من الوثيقة ، وأطراف الجزء الجديد من الرق المستعمل فى الترميم بمادة لاصقة تسمى Sintelin Collante .Sintetico

٨ - يبلل المقبض العاجى (الاستيكا Stecca) قليلا بالماء ويضغط بها على أطراف الجزء المرمم من الوجه والظهر ، بعد دهانها بقليل من المادة اللاصقة (السنتيلين Sintelin) حتى تلتئم الأطراف .

٩ - توضع الوثيقة الرق بعد الترميم بين فرخين من الوردق (Carta Oliata) وفرخين من الكرتون ثم تكبس فى المكبس لمدة ساعة وبذلك تنتهى عملية الترميم .

ترميم ثقب الرق الصغيرة :

١ - تكشف قطعة من الرق الجديد من الوجه بمشرط معدنى لعمل بودرة من القشرة الصفراء اللامعة .

٢ - توضع نقطتان من المادة اللاصقة السينتيلين (Sintilin) على البودرة وتعجن بطرف المشرط بحيث تصبح كالمعجون الابيض .

٣ - يوضع على ظهر الثقب الموجود بالرق ورق خفيف اسمه (Sintilin) ، ثم توضع نقطة بطرف المشرط من عجينة الهرجامين (الرق) والسينتيلين على الثقب وتساوى بأنسجة الرق بطرف المشرط ، ثم توضع فوق الثقب على الوجه قطعة اخرى من الورق الخفيف (Carta oliata) .

٤ - توضع الوثيقة بعد ترميم الثقوب بين فرخين من الورق Carta oliata ولوحين من الكرتون وتكبس فى المكبس لمدة ساعة .

٥ - ينزع الورق الخفيف Carta Velina من الظهر والوجه ، وبذلك تنتهى عملية ترميم ثقب الرق .

تقوية اطراف الوثيقة الرق :

توجد أحيانا بعض وثائق الرق ضعيفة رقيقة من الجانبين ، او من الطرف العلوى أو السفلى - ولتقويتها يجب اتباع الخطوات التالية :

١ - تنزع بطرف المشرط المعدنى القشرة الرقيقة الصفراء الناعمة من وجه الرق الجديدة بدقة حتى تكون طويلة وصالحة للاستعمال .

٢ - تلتصق هذه القشرة الطويلة على ظهر الطرف الضعيف من الوثيقة ، وذلك باستعمال فرشاة رفيعة تبلل بقليل من مادة السينتيلين (Sintelin) أى من ظهر الوثيقة ومن ظهر القشرة اللامعة وتلتصق بعناية .

٣ - يبلل المقبض العاجى (الاستيكا Stecca) بقليل من الماء ويضغط به على الطرف المقوى بعد دهانه بقليل من مادة (السينتيلين Sintelin) بعد اللصق حتى تلتئم الأطراف .

٤- توضع الوثيقة بعد التقوية بين قرخين ورق (Carta Oliata) ولوحين من الكرتون وتكبس لمدة ساعة - وبذلك تنتهى عملية تقوية أطراف الوثيقة الرق.

ملحوظة : يجب استعمال ميزان قياس حجم الورق فى قياس سمك بعض اجزاء الوثيقة بعد الترميم للتأكد من استعمال نوع من الرق مماثل لنوع الرق فى الوثيقة الجارى ترميمها .

الأدوات والمواد المستخدمة

فى ترميم وصيانة الوثائق

أولا - الأدوات :

- ١ - مشرط حاد من الصلب .
- ٢ - فرش شعر ذات أحجام مختلفة .
- ٣ - قطعة من العاج (Stecca) .
- ٤ - مقصات مختلفة الأحجام .
- ٥ - قياس معدنى (لقياس الوثائق والورق) .
- ٦ - منضدة ترميم مضيئة .
- ٧ - أحواض معدنية وبلاستيك وأحواض مثقبة .
- ٨ - أحواض ماء ساخن .
- ٩ - جهاز شافط للأتربة .
- ١٠ - أحواض للتنظيف .
- ١١ - آلة تجفيف .
- ١٢ - خلاط كهربائى .
- ١٣ - ميزان ورق (لقياس سمك الورق) .
- ١٤ - خراطيم .
- ١٥ - مكواة كهربائية .

ثانيا - المواد المستخدمة :

- ١ - ورق يابانى متعدد الدرجات Carta giapponese .
- ٢ - ورق فلتر Carta Filtro .
- ٣ - ورق خفيف Carta Velina لاستخدامه فى ترميم ثقوب الرق .

٤ - ورق يستخدم فى عملية ترميم الرق Carta Oliata .

٥ - ورق يقشر السوائل Carta baglia .

ثالثا - الخامات المستخدمة :

١ - جلوتولين ٧٧ 77 .glotolin .

٢ - جلوتوفكس ٦٠٠ 600 .glutofix .

٣ - سنتيلين Sintelin Collanta Sintetico .

٤ - الكحول النقى Alcool puro .

٥ - كربونات الكالسيوم Carbonato di Calacio .

٦ - كربونات الماغنسيوم Carbonato dimagnesio .

أمن الوثائق والميكروفيلم (حفظ وصيانة للميكروفيلم)

كثيرا ما تتعرض الوثائق الهامة كالعقود والمعاهدات ونتائج الامتحانات وغيرها من الأوراق الهامة إلى الضياع أو التلف أو العبث والتزوير مما يضيع الكثير من المعلومات الهامة ويعرض الحقوق للضياع .

ويحقق التصوير بالميكروفيلم الأمن والضمان لتلك الوثائق بما تحمل من معلومات - ويقلل من احتمال التزوير ، أو العبث فى الأوراق والمستندات خوفاً من الرجوع لنسخة الميكروفيلم المودعة لدى رئاسة الجهاز مما يكشف ذلك ويؤدى إلى توقيف العقوبة على المتهم بالتزوير :

كما يفيد الميكروفيلم فى حماية الوثائق من التلف الناتج عن كثرة التداول والاطلاع ، ففى الوثائق التى يدرسها الباحثون فى المجالات المتعددة لايحتاج الأمر . للاطلاع على الأصل ، وإنما يمكن الاطلاع على النسخة الميكروفيلمية بالقراءة على جهاز القراءة .

كما يمكن اطلاع دارسى الباليوجرافيا (علم دراسة الخطوط) وبعض دراسات الوثائق على الأصول لمعاينة نوع مادة الكتابة والإخراج ، أما بقية الباحثين والدارسين فإنهم يهتمهم محتوى الوثيقة ، وبناء على هذه الحقيقة استخدم نظام التصوير بالميكروفيلم الذى يوفر الأمن للوثائق وخاصة فى حالة الحرب كما حدث فى أرشيف نابولى الذى دمرته الحروب .

تعريف الميكروفيلم :

الميكروفيلم هو مساحة فيلمية ذات خصائص معينة تسجل عليها كمية من المعلومات ، تقرأ أو تطبع على ورق خاص وأقلام خاصة بواسطة أجهزة قراءة وطباعة معينة .

والميكروفيلم شكلان يختلفان باختلاف نوعية المعلومات المراد تسجيلها

وهما :

١ - الأشكال الملفوفة Roll Forms .

٢ - الأشكال المسطحة Flat Forms .

ويحقق تطبيق الميكروفيلم ما يأتى :

١ - يوفر ٩٨ ٪ من المساحة اللازمة لحفظ الوثائق الأصلية .

٢ - يوفر الأمان .

٣ - يوحد مقاس صورة الوثائق المتباينة المقاسات ، ويحمى الوثيقة من التلف

الناجم من كثرة التداول أو سوء الاستعمال وذلك باستخدام الصورة بدلا

منها .

٤ - يسهل عملية نسخ صور الوثائق .

٥ - الاحتفاظ بالمعلومات على الميكروفيلم فى سرية تامة لا يمكن قراءتها بالعين

المجردة .

٦ - يمكن الوصول إلى أية وثيقة مصورة خلال ثوان معدودة .

٧ - التخلص من الأخطاء التى تحدث عند نقل الوثيقة بالكتابة على الآلة الكاتبة أو

باليده .

٨ - يمكن عمل نسخ مصورة من الوثائق وحفظها فى أماكن متفرقة لتجنب

الضياع أو الحريق وخصوصا وقت الحرب .

حفظ الميكروفيلم والأفكار التى يتعرض لها :

يخشى على سلامة التسجيلات الميكروفيلمية أثناء حفظها حفظا مؤقتا أقل

من ٤٠ سنة أو حفظا دائما لمدة أطول من ذلك - من لحد العوامل التالية :

١ - درجة الحرارة :

يجب حفظ الأفلام فى درجة حرارة بين ٢١° - ١٦° درجة مئوية إذا كانت

مدة الحفظ مؤقتة ، وأقل من ٤٠ سنة ، أما إذا كانت مدة الحفظ طويلة فيجب أن

تكون درجة الحرارة ١٠° - ١٦° درجة مئوية .

٢ - الرطوبة النسبية :

يجب ألا تتعدى نسبة الرطوبة ٥٠٪ إذا كانت مدة الحفظ مؤقتة وأقل من ٤٠ سنة ، أما إذا كانت مدة الحفظ أطول من ذلك فيجب أن تكون النسبة ١٥ - ٢٠٪ للأفلام قليلة التداول ، ومن ٣٠ - ٣٥٪ للأفلام كثيرة التداول -
ويترتب على حفظ الأفلام في مكان تزيد فيه الرطوبة عن ٦٠٪ أن ينمو الفطر على الأفلام ويحدث تغيرات كيميائية في الجيلاتين الذي يصبح لزجا وقابلا للذوبان في الماء .

وإذا انخفضت نسبة الرطوبة النسبية عن ١٥ ٪ فإنه يترتب على ذلك ظهور مشكلة تقصف الأفلام - وتقوسها - ويمكن معالجة ذلك بوضع الفيلم في جو ذي رطوبة نسبية نحو ٥٠٪ قبل استعماله بفترة كافية .

٣ - تلوث الهواء :

يتسبب تلوث الهواء في تلف قاعدة الفيلم ومن ثم يتلاشى ما سجل عليه تدريجيا ، وتعتبر أبخرة الملاء مثل كبريتيد الايسروجين وثاني اكسيد الكبريت والغازات المماثلة من المواد الملوثة للهواء مثل غاز الفحم ، غاز الإضاءة في المناطق الصناعية .

ولذلك يجب حفظ الأفلام في تلك الظروف في علب معدنية مازنة للتسرب .

٤ - الحريق :

بالإضافة إلى الضياع التام الذي يمكن أن يحدث لبعض التسجيلات الميكروفيلمية عند حدوث حريق - فإن البعض الآخر يتعرض للتلف نتيجة لارتفاع درجات الحرارة الذي يتسبب عنه انبعاج الأفلام لانكماش أطرافها .

ولقد أثبتت التجارب أن هذه الأفلام يمكن أن تتحمل درجات حرارة مرتفعة لمدة ٢٤ ساعة دون حدوث تغيير ملحوظ لها ، وذلك إذا كانت محفوظة في جو رطوبته النسبية ٥٠٪ ، كما أثبتت التجارب أيضا أن الأفلام التي تحفظ في جو رطوبته النسبية تزيد عن ٥٠٪ تتعرض للتلف في وقت أقصر وعند درجة حرارة أقل .

الآسن والوقاية

نظرا لأن ظروف حفظ الميكروفيلم تلعب دورا هاما فى حمايته من كثير من الأضرار ، فإنه يلزم أن يتوافر فى أماكن الحفظ نظام جيد التحكم ، يمكن بواسطته المحافظة على درجة الحرارة والرطوبة النسبية عند المستوى المثالى ، بالإضافة إلى استخدام مرشحات لتنقية الهواء من الأتربة والغازات والأبخرة المؤكسدة .

وبالإضافة إلى توفير الجو المثالى للحفظ فهناك عدة أساليب يمكن اتباعها للوصول إلى درجة عالية من الوقاية للتسجيلات الميكروفيلمية منها :

١ - المعالجة بالذهب :

تعطى هذه المعالجة حماية ضد الأكسدة - حيث تعتبر أفضل الوسائل لمنع تكوين الشوائب الميكروفيلمية . وتتم أثناء المعالجة العملية للأفلام أو بعدها .

٢ - طلاء الأفلام باللك :

غالبا ما تتلف التسجيلات الميكروفيلمية كثيرة التداول ، نتيجة للاحتكاك أو الكشط أو الخدش لذلك يعتبر طلاء الفيلم بطبقة من اللك ذا فائدة فى هذا الصدد .

وفى حالة تعرض الأفلام لخشونة فإنه يترتب على ذلك خدش طبقة اللك دون إصابة التسجيلات بضرر ، وفى هذه الحالة يمكن إزالة طبقة اللك المخدوش ووضع طبقة جديدة سليمة - وبهذا يمكن أن يبقى الفيلم سليما .

كما أن لهذه المادة فائدة أخرى إذ تحمى الفيلم من نمو الفطر إذا حفظ لمدة طويلة فى مكان رطوبته النسبية عالية .

٣ - النسخة البديلة :

من المفضل عمل نسخة احتياطية من أفلام التسجيلات الميكروفيلمية - على أن تحفظ فى مكان بديل - كإجراء وقائى ضد أخطار تعرض النسخة الأولى

للتلف أو الضياع - ويتيح الطبع الميكروفيلى السريع إمكانية الحصول على النسخ المطلوبة بسرعة مناسبة .

٤ - الفحص :

يعتمد بقاء التسجيلات الميكروفيلمية إلى حد كبير على الأحوال الجوية المحيطة كالرطوبة النسبية والحرارة، إلى جانب طريقة الاستخدام ومراعاة النظافة.

وحتى عند حفظ التسجيلات الميكروفيلمية فى ظروف مثالية فإنه يلزم اختيار عدد مناسب من هذه الأفلام تفحص كعينة . ويتم هذا الإجراء مرة كل سنتين ، ونظرا لإمكان حدوث زيادة فى درجة الحرارة والرطوبة النسبية عن الحدود المثالية ، فإنه يفضل أن تقل الفترة التى تفصل بين عمليات الفحص بحيث لا تتعدى ٦ أشهر ، فإذا لم يلاحظ وجود تلف فتمتد تلك الفترة بحيث لا تتعدى ستة واحدة . وقد أوصت بهذا الفحص والمدد اللازمة لإجرائه الجمعية الأمريكية للتوحيد القياسى .

٥ - أجهزة الإنذار والإطفاء الآلى للحريق :

يجب تزويد مركز حفظ التسجيلات الميكروفيلمية بنظام إنذار ذاتى للحريق ، وهذه عملية مكافحته آليا .

ويجب أن يتوفر فى هذا النظام مجموعة من الخصائص والمواصفات التى نجعلها فيما يلى :

١ - درجة عالية من الحساسية فى التعرف على مظاهر الحريق فى بدايته ، بحيث يضمن الإنذار تدخلا مباشرا ومبكرا (بشريا أو آليا) .

٢ - عدم تأثر أجهزة الإنذار بالظروف العادية المحيطة بها - وإلا تسبب الإنذار الزائف فى فقدان الثقة فى هذه الأجهزة .

٣ - أن يكون عدد أجهزة الإنذار كافيا وموزعا توزيعا صحيحا - وأن تزود بمبىن متقطع الضوء ، يحدد مصدر الإنذار - وأن يوضع فى مكان مركزى تسهل مراقبته المستمرة ، ويسهل التعرف منه على مصدر بدء الحريق .

٤ - يجب أن تزود لوحة الإنذار بوسيلة للتحكم ألياً فى أجهزة التكييف الخاصة بغرف الحفظ ، لإيقافها عند بدء الحريق .

كما يجب أن يزود النظام بأجهزة إطفاء ألى بغاز خامل ، أو بمسحوق كيميائى جاف يضمن عدم إتلاف التسجيلات الميكروفيلمية .

على أن يبدأ إطلاق وسيلة الإطفاء بعد إعطاء الإنذار الألى بوقت كاف يسمح للعاملين بغرف الحفظ أو التخزين بإخلائها فى الوقت المناسب .

٥ - تغذى أجهزة الإنذار وأجهزة الإطفاء الألى من مصدر واحد للكهرباء مع تدبير مصدر احتياطى للطاقة الكهربائية فى شكل بطارية ، بحيث يمكن تغذية الأجهزة لمدة يومين كاملين عند اللزوم .

أوعية حفظ الميكروفيلم

لسهولة الرجوع إلى المادة المسجلة ، تصنف أشكال الميكروفيلم كل على حدة ، ويوضع كل شكل منها داخل وعاء مناسب ، ثم تحفظ هذه الأوعية داخل أدراج أو دواليب أو خزائن ، ومنها :-

١ - العلب المعدنية والورقية والبلاستيك :

تحتفظ بكرة الفيلم الملفوف داخل علبة إسطوانية من المعدن الرقيق ، يزيد قطرها الداخلى قليلا عن قطر البكرة . ويطلق ارتفاعها الداخلى طول محور دوران البكرة . وللعبة غطاء من نفس المعدن الرقيق يحكم إغلاقه بعد وضع البكرة ، وتثبيت حافظه فى جانب العلبة بشريط لاصق مانع لتسرب الرطوبة.

وتحفظ هذه العلبة المعدنية داخل علبة أخرى من الورق المقوى . ويكتب على العلبة الورقية التعريف الخاص بالمادة المسجلة على الفيلم ، بخط سهل القراءة .

وقد تحفظ البكرة داخل علبة من البلاستيك .

٢ - الدواليب :

هى وحدات معدنية ، يضم كل منها عددا من الأدراج ، مرتبة فى صفوف بعضها فوق بعض ، وأحيانا يكون بكل صف درجان متجاوران ، أو درج واحد عريض ، ويقسم الدرج بحواجز طولية إلى قنوات بطول عمق الدرج ويعرض يتفق مع أبعاد الأشكال للميكروفيلمية ، تسهила لعملية البحث والانتقاء من الدرج . وتوضع على كل درج بطاقة للتعريف بالمادة المسجلة .

٣ - الخزائن :

عند حفظ التسجيلات الميكروفيلمية ، توضع داخل علب معدنية غير قابلة للحصد ، أو تقفل بشريط مانع لتسرب الرطوبة ، ثم توضع داخل خزائن معدنية تتميز بمقاومتها للحريق .

وهناك أنواع خاصة من الخزائن تستخدم فى حفظ التسجيلات الميكروفيلمية ذات الأهمية التاريخية أو القانونية أو العسكرية ، ويجب أن تكون هذه الخزائن من النوع المانع للتسرب ، المقاوم للحريق ، والذي لا يحتوى على مواد عازلة ، تنتج عند تسخينها كمية من بخار الماء . مما قد يؤدي إلى إتلاف طبقة المستحلب للأفلام وبالتالي ضياع التسجيلات .

وعلى العموم يجب أن يزود مكان حفظ التسجيلات الميكروفيلمية بأجهزة للتحكم فى درجات الحرارة والرطوبة النسبية ومرشحات الهواء لتوفير الظروف المثالية للحفظ .

المراجع العربية

- ١ - أحمد محمد الشامي
إدارة المحفوظات ، تنظيمها ورفع كفاية العاملين بها . القاهرة ، دار الكاتب
العربي للطباعة والنشر ، ١٩٦٧ .
- ٢ - ١ . واجنر
النظام المتبع في حفظ الوثائق من مرحلة التقييد إلى مرحلة الانطلاق ،
مقال في مجلة اليونسكو للمكتبات ترجمة الدكتور محمود عباس حموده .
العدد الرابع - السنة الأولى
- ٣ - صلاح القاضى
المرجع في الميكروفيلم - القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٧٦ .
(الجزء الأول)
- ٤ - محمود عباس حموده
دراسات ميدانية في دور الوثائق الايطالية ومراكز الترميم والتصوير
والصيانة (تقارير) . يناير - أبريل ١٩٧١ .
(روما - الفاتيكان - نابولى - فينسيا)
- ٥ - محمود عباس حموده
النظم الفنية والوثائق في جمهورية مصر ، دراسات ميدانية في الأرشيف
في أجهزة الدولة . الأهرام ، ١٩٧٢ .
- ٦ - محمود نهى المطروزي
أسس السكرتارية والحفظ - القاهرة ، عالم الكتب ، ١٩٦٨ . ٢٨٤ ص

رقم الإيداع ٣٣٦٦

I.S.B.N 977-215-1.1-4

دار غريب للطباعة

١٢ شارع نوبار (لاطوعى) القاهرة

ص . ب (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥١٢٠٧٩

هذا الكتاب

عرض لمقومات أمن وسلامة الوثائق والمعلومات ، من
أمن المعلومات السرية ، وتوفير عوامل الوقاية من عوامل
التقادم الطبيعي وتقنيات ومراحل ترميم وصيانة الوثائق
والمخطوطات .

هاني أحمد غريب

173



دار غريب للطباعة

١٧ شارع نوبار (لاطوعل) القاهرة

ص ب (٥٨) الدواوين تليفون ٣٥٤٢٠٧٩